

BEST AVAILABLE COPY

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-296351

(43)Date of publication of application : 29.10.1999

(51)Int.Cl.

G06F 9/06

G06F 13/00

(21)Application number : 10-105105

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 15.04.1998

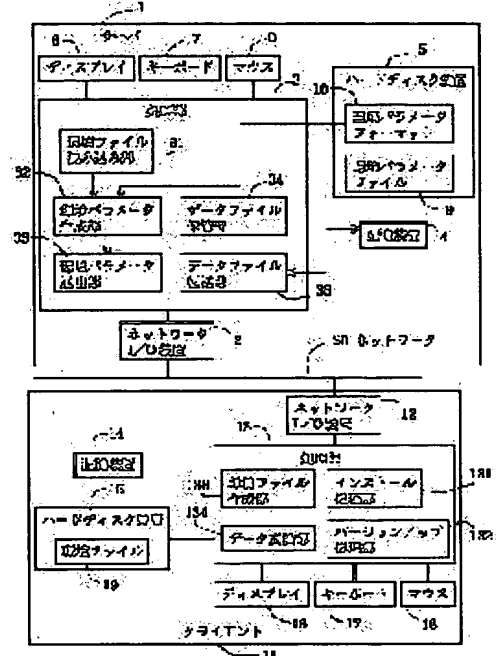
(72)Inventor : MATSUSHITA TATSUO

## (54) SYSTEM FOR GENERATING PARAMETER FOR CONSTRUCTING ENVIRONMENT, METHOD THEREFOR AND RECORDING MEDIUM

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a parameter generation system for automatic environment construction for shortening a backup time without necessitating a huge backup capacity.

**SOLUTION:** A client 11 is provided with an environment file preparing part 133 for preparing an environment file 19 at the time of installation. A server 1 is provided with an environmental parameter format 10 in which the correspondence of whole environmental parameters necessary to install to the described content of an environment file 19 is described, environmental file read part 31 for reading the environment file 19, environmental parameter generating part 32 for simplifying, generating, and preserving the environmental parameter necessary for the next installation based on the environmental parameter format 10 from the described content of the read environment file 19, and environmental parameter transmitting part 33 for transmitting the generated environmental parameters to the client 11.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 15.04.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 14.11.2000

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-296351

(43) 公開日 平成11年(1999)10月29日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 6 F 9/06

識別記号

4 1 0

F I

G 0 6 F 9/06

4 1 0 B

4 1 0 P

13/00

3 5 1

13/00

3 5 1 E

審査請求 有 請求項の数 9 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平10-105105

(22) 出願日 平成10年(1998)4月15日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 松下 達男

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

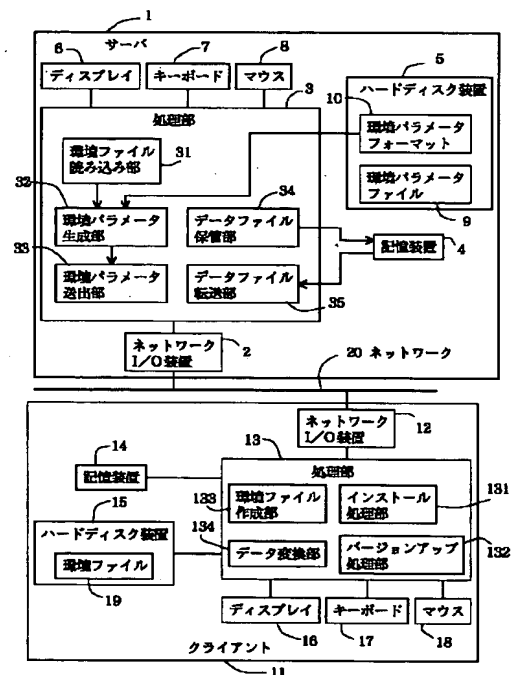
(74) 代理人 弁理士 若林 忠 (外4名)

(54) 【発明の名称】 環境構築用パラメータを生成する方式および方法並びに記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 多大なバックアップ容量を必要とせず、バックアップ時間も短縮できる自動環境構築用パラメータ生成方式を提供する。

【解決手段】 クライアント11は、インストール実行時に環境ファイル19を作成する環境ファイル作成部133を有し、サーバ1は、インストールに必要な全環境パラメータと環境ファイル19の記述内容との対応が記述された環境パラメータフォーマット10と、環境ファイル19を読み込む環境ファイル読み込み部31と、該読み込まれた環境ファイル19の記述内容から次のインストールに必要な環境パラメータを、環境パラメータフォーマット10に基づいて簡略化して生成し保管する環境パラメータ生成部32と、該生成された環境パラメータをクライアント11へ送出する環境パラメータ送出部33とを有する。



## 【 特許請求の範囲】

【 請求項1 】 サーバとクライアントがネットワークを介して接続されたシステムの、前記クライアントの環境構築用パラメータを自動的に生成する方式において、前記クライアントは、

インストールを実行するインストール手段と、

前記インストール実行時に設定された環境パラメータを記述した環境ファイルを作成する環境ファイル作成手段を有し、

前記サーバは、

前記クライアントのインストールに必要な全環境パラメータと前記環境ファイルの記述内容との対応が記述された環境パラメータフォーマットと、

前記環境ファイル作成手段にて作成された環境ファイルを読み込む環境ファイル読み込み手段と、

前記環境ファイル読み込み手段にて読み込まれた環境ファイルの記述内容から次のインストールに必要な環境パラメータを、前記環境パラメータフォーマットに基づいて簡略化して生成し保管する環境パラメータ生成手段と、

前記環境パラメータ生成手段によって生成された環境パラメータを前記クライアントへ送出する環境パラメータ送出手段とを有し、

前記インストール手段が、前記環境パラメータ送出手段から送出された環境パラメータを用いて次のインストールを実行することを特徴とする自動環境構築用パラメータ生成方式。

【 請求項2 】 請求項1に記載の自動環境構築用パラメータ生成方式において、

前記クライアントは、前記環境パラメータ送出手段から送出された環境パラメータを用いてバージョンアップを行うバージョンアップ手段をさらに有することを特徴とする自動環境構築用パラメータ生成方式。

【 請求項3 】 請求項2に記載の自動環境構築用パラメータ生成方式において、

前記クライアントは、

所定のディレクトリに特定のデータを保存するハードディスク手段と、

前記ハードディスク手段の所定のディレクトリに転送されるデータを前記バージョンアップに対応したデータに変換するデータ変換手段とをさらに有し、

前記サーバは、

前記ハードディスク手段の所定のディレクトリに保存されているデータを定期的に読み込んで保管するデータ保管手段と、

前記保管するデータ保管手段によって保管されたデータを必要に応じて前記クライアントのハードディスク手段の所定のディレクトリに転送するデータ転送手段とをさらに有することを特徴とする自動環境構築用パラメータ生成方式。

【 請求項4 】 クライアントサーバシステムにおいて行われる、クライアントの環境構築用パラメータを生成する方法において、

前記クライアントのインストール実行時に設定された環境パラメータを記述した環境ファイルを作成し、該環境ファイルの記述内容から次のインストールに必要な環境パラメータを、前記クライアントのインストールに必要な全環境パラメータと前記環境ファイルの記述内容との対応が記述された環境パラメータフォーマットに基づいて簡略化して生成し、該生成した環境パラメータを用いて次のインストールを実行することを特徴とする環境構築用パラメータ生成方法。

【 請求項5 】 請求項4に記載の環境構築用パラメータ生成方法において、前記環境パラメータフォーマットに基づいて生成した環境パラメータを用いてバージョンアップを行う処理工程をさらに含むことを特徴とする環境構築用パラメータ生成方法。

【 請求項6 】 請求項5に記載の環境構築用パラメータ生成方法において、

前記クライアントに備えられたハードディスクの所定のディレクトリに保存された特定のデータを定期的に読み込んで保管する処理工程と、

前記保管したデータを必要に応じて前記ハードディスクの所定のディレクトリに転送する処理工程と、

前記ハードディスク手段の所定のディレクトリに転送されたデータを前記バージョンアップに対応したデータに変換する処理工程とをさらに含むことを特徴とする環境構築用パラメータ生成方法。

【 請求項7 】 サーバとクライアントがネットワークを介して接続されたシステムに用いられる、プログラムを記録した記録媒体であって、

インストールを実行し、該インストール実行時に設定された環境パラメータを記述した環境ファイルを作成する環境ファイル作成処理と、前記ネットワークを介して受信された次のインストールに必要な環境パラメータを用いて再インストールを実行する再インストール実行処理とを前記クライアントに実行させるプログラムと、

前記クライアントで作成された環境ファイルを読み込む環境ファイル読み込み処理と、該読み込んだ環境ファイルの記述内容から次のインストールに必要な環境パラメータを、前記クライアントのインストールに必要な全環境パラメータと前記クライアントで作成される環境ファイルの記述内容との対応が記述された環境パラメータフォーマットに基づいて簡略化して生成する環境パラメータ生成処理と、該生成された環境パラメータを前記ネットワークを介して前記クライアントへ送出する環境パラメータ送出手段とを前記サーバに実行させるプログラムとを記録したことを特徴とする記録媒体。

【 請求項8 】 請求項7に記載の記録媒体において、前記ネットワークを介して受信された次のインスト

ルに必要な環境パラメータを用いてバージョンアップを行うバージョンアップ処理を前記クライアントに実行させるプログラムをさらに記録したことを特徴とする記録媒体。

【請求項9】 請求項8に記載の記録媒体において、ハードディスクの所定のディレクトリに特定のデータを保存するデータ保存処理と、前記ハードディスクの所定のディレクトリに転送されたデータを前記バージョンアップに対応したデータに変換するデータ変換処理とを前記クライアントに実行させるプログラムと、前記ハードディスクの所定のディレクトリに保存されているデータを定期的に読み込んで保管するデータ保管処理と、該保管したデータを必要に応じて前記クライアントのハードディスクの所定のディレクトリに転送するデータ転送処理とを前記サーバに実行させるプログラムとさらに記録したことを特徴とする記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、コンピュータの環境をバックアップして必要に応じてインストールする自動環境構築方式に関し、特にクライアントサーバシステム等に適用され、ネットワークを介してインストールに必要なクライアントの環境構築用パラメータをバックアップして必要に応じて再インストールする自動環境構築用パラメータ生成方式および環境構築用パラメータ生成方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、不慮のコンピュータ環境破壊に対応するために、OS（オペレーティングシステム）、デバイスドライバ、アプリケーション、データ等のコンピュータの全ての環境パラメータのバックアップを行っていた。そして、新規のインストールにおいて、これらバックアップした環境パラメータと同様の環境を構築する必要がある場合には、環境設定等のオペレーションが人手を介して行われていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上述したようなOS、デバイスドライバ、アプリケーション、データ等のコンピュータの全ての環境パラメータのバックアップを行うものにおいては、多大のバックアップ容量が必要になるという問題の他、バックアップ時間も長くなるという問題がある。さらには、コンピュータの環境が部分的に破壊された状態で全ての環境のバックアップをそのまま行うと、リストアを行った時点で環境の部分破壊に伴う不都合を生じてしまうという問題もある。

【0004】クライアント・サーバ・システムでは、上記のような問題を生じることのない、クライアントのインストール時に環境構築用パラメータを自動的に生成することのできる技術の開発が課題になっていた。

【0005】なお、最近では、予め準備しておいた環境

パラメータを利用してアプリケーションを自動的にインストールするコンピュータ装置が提案されている（特開平6-222910号公報参照）。このコンピュータ装置は、デフォルトまたはカスタマイズされた集まりで、予めインストールされたクラス記述ファイル、後でインストールされたクラス記述ファイル、およびインストール・クラス・パラメータファイルを遠隔インストール媒体または遠隔記憶装置に記憶しておき、インストール時にそれらファイルが用いられる。

10 【0006】しかしながら、上記特開平6-222910号公報に開示されたものにおいては、予め用意された各インストール・クラス記述ファイル（前インストール・クラス、インストール・クラス、後インストール・クラス）を、割り当てに応じて実行することにより、インストールを自動的に実行するとともに操作環境を自動的に整える技術が開示されているだけで、各インストール時に構築された環境の各パラメータをバックアップする技術については、具体的な手段が開示されていない。そのため、そのような技術をクライアント・サーバ・システムに適用して上記課題を解決することは困難である。

20 【0007】上記の他、予め準備しておいた環境パラメータを利用してアプリケーションを自動的にバージョンアップする製品自動インストール方式も提案されている（特開平3-34017号公報参照）。この製品自動インストール方式では、製品中に該製品をインストールするためのパラメータとパラメータが有効であるバージョン範囲情報を格納しておき、製品のバージョンアップ時に、バージョンアップする製品の環境パラメータの有効バージョン情報と、前バージョンインストール時に作成した製品管理情報上のインストール製品バージョン情報とを比較し、パラメータ有効範囲内であれば前バージョンで使用したパラメータを使用する。これにより、パラメータの再定義は不要となる。

30 【0008】しかしながら、上記特開平3-34017号公報に開示されたものにおいても、各インストール時に構築された環境の各パラメータをバックアップする技術については、具体的な手段が開示されていないため、そのような技術をクライアント・サーバ・システムに適用して、上述したような多大のバックアップ容量が必要になり、バックアップ時間も長くなるといった問題を解決することは困難である。

40 【0009】本発明の目的は、多大なバックアップ容量を必要とせず、バックアップ時間も短縮できるとともに、不慮のクライアント環境の破壊にも対応することのできる、自動環境構築用パラメータ生成方式および環境構築用パラメータ生成方法を提供することにある。

50 【0010】さらには、クライアント環境の再インストールによる復旧を行うとともにクライアント環境のバージョンアップを行うことのできる自動環境構築用パラメータ生成方式および環境構築用パラメータ生成方法を提

供することにある。

【0011】さらには、個別に作成されたデータについても復旧でき、バージョンアップに対応して変換できる自動環境構築用パラメータ生成方式および環境構築用パラメータ生成方法を提供することにある。

【0012】さらには、上述したような方式および方法を実現するためのプログラム記録した記録媒体を提供することにある。

【0013】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明の自動環境構築用パラメータ生成方式は、サーバとクライアントがネットワークを介して接続されたシステムの、前記クライアントの環境構築用パラメータを自動的に生成する方式において、前記クライアントは、インストールを実行するインストール手段と、前記インストール実行時に設定された環境パラメータを記述した環境ファイルを作成する環境ファイル作成手段を有し、前記サーバは、前記クライアントのインストールに必要な全環境パラメータと前記環境ファイルの記述内容との対応が記述された環境パラメータフォーマットと、前記環境ファイル作成手段にて作成された環境ファイルを読み込む環境ファイル読み込み手段と、前記環境ファイル読み込み手段にて読み込まれた環境ファイルの記述内容から次のインストールに必要な環境パラメータを、前記環境パラメータフォーマットに基づいて簡略化して生成し保管する環境パラメータ生成手段と、前記環境パラメータ生成手段によって生成された環境パラメータを前記クライアントへ送出する環境パラメータ送出手段とを有し、前記インストール手段が、前記環境パラメータ送出手段から送出された環境パラメータを用いて次のインストールを実行することを特徴とする。

【0014】上記の場合、前記クライアントは、前記環境パラメータ送出手段から送出された環境パラメータを用いてバージョンアップを行うバージョンアップ手段をさらに有するような構成としてもよい。この場合、前記クライアントは、所定のディレクトリに特定のデータを保存するハードディスク手段と、前記ハードディスク手段の所定のディレクトリに転送されるデータを前記バージョンアップに対応したデータに変換するデータ変換手段とをさらに有し、前記サーバは、前記ハードディスク手段の所定のディレクトリに保存されているデータを定期的に読み込んで保管するデータ保管手段と、前記保管するデータ保管手段によって保管されたデータを必要に応じて前記クライアントのハードディスク手段の所定のディレクトリに転送するデータ転送手段とをさらに有する構成としてもよい。

【0015】また、本発明の環境構築用パラメータ生成方法は、クライアントサーバシステムにおいて行われる、クライアントの環境構築用パラメータを生成する方法において、前記クライアントのインストール実行時に

設定された環境パラメータを記述した環境ファイルを作成し、該環境ファイルの記述内容から次のインストールに必要な環境パラメータを、前記クライアントのインストールに必要な全環境パラメータと前記環境ファイルの記述内容との対応が記述された環境パラメータフォーマットに基づいて簡略化して生成し、該生成した環境パラメータを用いて次のインストールを実行することを特徴とする環境構築用パラメータ生成方法。

【0016】上記の場合、前記環境パラメータフォーマットに基づいて生成した環境パラメータを用いてバージョンアップを行う処理工程をさらに含んでもよい。この場合、前記クライアントに備えられたハードディスクの所定のディレクトリに保存された特定のデータを定期的に読み込んで保管する処理工程と、前記保管したデータを必要に応じて前記ハードディスクの所定のディレクトリに転送する処理工程と、前記ハードディスク手段の所定のディレクトリに転送されたデータを前記バージョンアップに対応したデータに変換する処理工程とをさらに含んでもよい。

【0017】また、本発明の記録媒体は、サーバとクライアントがネットワークを介して接続されたシステムに用いられる、プログラムを記録した記録媒体であって、インストールを実行し、該インストール実行時に設定された環境パラメータを記述した環境ファイルを作成する環境ファイル作成処理と、前記ネットワークを介して受信された次のインストールに必要な環境パラメータを用いて再インストールを実行する再インストール実行処理とを前記クライアントに実行させるプログラムと、前記クライアントで作成された環境ファイルを読み込む環境ファイル読み込み処理と、該読み込んだ環境ファイルの記述内容から次のインストールに必要な環境パラメータを、前記クライアントのインストールに必要な全環境パラメータと前記クライアントで作成される環境ファイルの記述内容との対応が記述された環境パラメータフォーマットに基づいて簡略化して生成する環境パラメータ生成処理と、該生成された環境パラメータを前記ネットワークを介して前記クライアントへ送出する環境パラメータ送出処理手段とを前記サーバに実行させるプログラムとを記録したことを特徴とする。

【0018】上記の場合、前記ネットワークを介して受信された次のインストールに必要な環境パラメータを用いてバージョンアップを行うバージョンアップ処理を前記クライアントに実行させるプログラムをさらに記録したものとしてもよい。この場合、ハードディスクの所定のディレクトリに特定のデータを保存するデータ保存処理と、前記ハードディスクの所定のディレクトリに転送されたデータを前記バージョンアップに対応したデータに変換するデータ変換処理とを前記クライアントに実行させるプログラムと、前記ハードディスクの所定のディレクトリに保存されているデータを定期的に読み込んで

で保管するデータ保管処理と、該保管したデータを必要に応じて前記クライアントのハードディスクの所定のディレクトリに転送するデータ転送処理とを前記サーバに実行させるプログラムとさらに記録したものとしてもよい。

【0019】(作用) 上記のとおりの本発明においては、クライアント側では、インストール実行時に設定された環境パラメータを記述した環境ファイルを作成する。一方、サーバ側では、クライアントのインストールに必要な全環境パラメータと上記環境ファイルの記述内容との対応が記述された環境パラメータフォーマットを備え、この環境パラメータフォーマットに基づいて、上記クライアント側で作成された環境ファイルの記述内容から次のインストールに必要な環境パラメータを簡略化して生成し保管する。この生成された環境パラメータには、環境設定項目等のデータは含まれないので、多大なバックアップ容量を必要とせず、バックアップ時間も短縮される。また、この環境パラメータはサーバ側で保管されるので、不慮のクライアント環境の破壊があっても、再インストール時に復旧することが可能となる。

【0020】また、本発明においては、クライアント側のハードディスクの所定のディレクトリに保存された特定のデータ(個別のデータ)についても、サーバ側に読み込まれて保管されるので、不慮のクライアント環境の破壊があっても、再インストール時にその個別のデータを復旧することが可能となる。さらに、再インストール時にサーバ側からクライアント側へ転送された個別のデータは、バージョンアップに対応したデータに変換されるので、その個別のデータがバージョンアップによって無効になることはない。

【0021】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施形態について図面を参照して説明する。

【0022】図1に本発明の自動環境構築用パラメータ生成方式を適用したクライアント・サーバ・システムの一実施形態を示す。このクライアント・サーバ・システムは、サーバ1とクライアント11がネットワーク20を介して相互に接続された構成になっている。

【0023】サーバ1は、記憶装置4、ハードディスク装置5、ディスプレイ6、キーボード7、マウス8がそれぞれ接続された処理部3が、ネットワークI/O装置2を介してネットワーク20と接続された構成となっている。クライアント11は、記憶装置14、ハードディスク装置15、ディスプレイ16、キーボード17、マウス18がそれぞれ接続された処理部13が、ネットワークI/O装置12を介してネットワーク20と接続された構成となっている。サーバ1のハードディスク装置5には、OS、デバイスドライバ、アプリケーション等のクライアントのインストールに必要な全環境パラメータと、後述の環境ファイルの記述内容との対応が記述さ

れた環境パラメータフォーマット10が予め用意されている。例えば、図3(a)に示すような、オプション1の「転送するか?」に対して「y=転送する、n=転送しない」、オプション2の「時間間隔は?」に対して「1=1, 2=2, ...5=5」、オプション3の「カウントするか?」に対して「y=On, n=Off」といった記述内容の環境パラメータフォーマット10が用意される。

【0024】サーバ1の処理部3は、環境ファイル読み込み部31、環境パラメータ生成部32、環境パラメータ送出部33、データファイル保管部34、およびデータファイル転送部35を有する。

【0025】環境ファイル読み込み部31は、クライアント11のハードディスク装置15に保管されている環境ファイル19を読み込む。環境パラメータ生成部32は、環境ファイル読み込み部31にて読み込まれた環境ファイル19の記述内容からインストールに必要な環境パラメータを、ハードディスク装置5に保管されている環境パラメータフォーマット10に基づいて生成し、これを環境パラメータファイル9としてハードディスク装置5に保管する。環境パラメータ送出部33は、環境パラメータ生成部32によってハードディスク装置5上に生成された環境パラメータファイル9をクライアント11の処理部13へ送出する。

【0026】データファイル保管部34は、クライアント11のハードディスク装置15の予め決められたディレクトリに保存されているデータファイルを定期的に読み込んでハードディスク装置9に保管する。データファイル転送部35は、データファイル保管部34によってハードディスク装置9に保管されたデータファイルを必要に応じてクライアント11のハードディスク装置15の予め決められたディレクトリに転送する。

【0027】クライアント11の処理部13は、インストール処理部131、バージョンアップ処理部132、環境ファイル作成部133、およびデータ変換部134を有する。

【0028】インストール処理部131は、使用者がクライアント11のキーボード17またはマウス18を使用して入力する、OS、デバイスドライバ、アプリケーション等のインストールに必要な環境パラメータ、または、サーバ1の処理部3の環境パラメータ送出部33から送出された環境パラメータを用いてインストールを行う。バージョンアップ処理部132も同様、使用者がクライアント11のキーボード17またはマウス18を使用して入力する環境パラメータまたは、サーバ1の処理部3の環境パラメータ送出部33から送出された環境パラメータを用いてバージョンアップを行う。

【0029】環境ファイル作成部133は、インストール時に設定された環境パラメータフォーマット10に基づく環境パラメータ条件を記述した環境ファイル19を

ハードディスク装置15上に作成する。変換するデータ変換部134は、アプリケーション等のバージョンアップの影響を受けたデータ、すなわち、サーバ1の処理部3のデータファイル転送部35からハードディスク装置15の予め決められたディレクトリに転送されるデータを該バージョンアップに対応するように変換する。

【0030】次に、上述のように構成されるクライアント・サーバ・システムの動作について説明する。図2は、図1に示すクライアント・サーバ・システムにおける再インストール時の自動環境構築用パラメータ生成の手順を示す処理工程図である。以下、この図2を参照して説明する。

【0031】使用者がクライアント11のキーボード17またはマウス18を使用してインストール実行命令を入力すると、インストール処理部131が予め用意されたプログラムに従ってインストール処理を実行する(ステップS10)。

【0032】インストール処理が実行され、使用者がクライアント11のキーボード17またはマウス18を使用してクライアント11のOS、デバイスドライバ、アプリケーション等のインストールに必要な環境パラメータを設定すると、環境ファイル作成部133によって、その設定された環境パラメータを記述した環境ファイル19がハードディスク装置15上に作成される(ステップS11)。このインストール処理では、例えば図3(a)に示すような記述内容の環境パラメータフォーマット10に基づく、図3(b)に示すような記述内容の環境ファイル19が作成される。ゆえに、環境ファイル19の記述内容からどのような環境条件が設定されたかを環境パラメータフォーマット10の記述内容に基づいて知ることができる。

【0033】ハードディスク装置15上に環境ファイル19が作成されると、サーバ1の処理部3の環境ファイル読み込み部31がネットワーク20を介してそのハードディスク装置15にアクセスし、保管されている環境ファイル19を記憶装置4に読み込む(ステップS12)。そして、環境パラメータ生成部32が、その環境ファイル読み込み部31によって読み込まれた環境ファイル19の記述内容から次のインストールまたはバージョンアップに必要な環境パラメータを、ハードディスク装置5に保管されている環境パラメータフォーマット10に基づいて生成し、これを環境パラメータファイル9としてハードディスク装置5に保管する(ステップS13)。この環境パラメータ生成部32による環境パラメータファイル9の作成では、例えば図3(a)に示す環境パラメータフォーマット10に基づいて、図3(b)に示す環境ファイル19から図3(c)に示すような記述内容の環境パラメータファイル9が作成される。

【0034】次いで、使用者がクライアント11のキー

ボード17またはマウス18を使用して新たなインストールを実行する命令を入力すると、環境パラメータ送出部33が、ハードディスク装置5に保管した環境パラメータファイル9をクライアント11の処理部13へ送出する(ステップS14)。環境パラメータファイル9を受け取った処理部13では、インストール処理部131が、その受け取った環境パラメータファイル9を用いて再インストールを行う(ステップS15)。

【0035】上述のようにして、再インストールでは、前回のインストールの際に設定されたOS、デバイスドライバ、アプリケーション等と同様のバージョンを使用することにより同様の環境を復旧することができる。

【0036】以上は、再インストールの処理についての説明であったが、バージョンアップを行う場合は、図2示したステップS10～S13の処理の後に、使用者がクライアント11のキーボード17またはマウス18を使用してバージョンアップを実行する命令を入力することになる。

【0037】バージョンアップ実行命令が入力されると、環境パラメータ送出部33が、ハードディスク装置5に保管した環境パラメータファイル9をクライアント11の処理部13へ送出する。環境パラメータファイル9を受け取った処理部13では、バージョンアップ処理部34が、その受け取った環境パラメータファイル9を用いてバージョンアップを行う。

【0038】また、本実施形態では、使用者が個別に作成したデータファイル(例えば、シミュレータやワードプロセッサ等で作成したデータファイル)が、クライアント11のハードディスク装置15の予め決められたディレクトリにデータファイルとして保存されるようになっており、この保存されたデータファイルがサーバ1の処理部3のデータファイル保管部34によって定期的に(利用者が指定した一定時間間隔で)読み込まれてハードディスク装置9に保管される。そして、上述のバージョンアップ処理部34によってバージョンアップが実行された後に、データファイル転送部35によって、ハードディスク装置9に保管されたデータファイルがクライアント11のハードディスク装置15の予め決められたディレクトリに転送される。データファイル転送部35からデータファイルが転送されると、クライアント11の処理部13では、データ変換部134が、その転送されたデータファイルのデータ内容を該バージョンアップに対応するように変換する。これにより、使用者が個別に作成したデータについてもバージョンアップに対応したデータに変換することができる。一般には、アプリケーション等のバージョンアップに伴うデータの互換性は上位互換であり、バージョンアップ後のアプリケーション等で読み込むことができ、保存を行うことによりデータのバージョンアップを行うことができる。

【0039】以上説明したクライアント・サーバ・シス

テムにおいて、サーバ1がネットワーク20を介してクライアント11にアクセスする際、ネットワークプロトコルは特に限定しないが、一般にはTCP/IPやIPXなどのネットワークプロトコルを使用する。また、環境ファイルはOSにより異なり、例えばUNIX(「UNIX System Laboratories」の登録商標)では、環境ファイルは/etc下に存在する種々のファイルであり、デバイスドライバはインストールされているパッケージオプションである。また、「Windows 95」(マイクロソフト社製)等の環境ファイルは、iniファイルやレジストリファイルである。

【0040】さらに、上述のステップS12にて、サーバ1の処理部3の環境ファイル読み込み部31がネットワーク20を介してハードディスク装置15にアクセスし、保管されている環境ファイル19を記憶装置4に読み込む処理が行われるが、このようなネットワーク20を介したファイルの読み書きは、一般に「ftp」やリモートコピー等で行うことができる。

【0041】また、上述した図2に示すようなクライアント・サーバ・システムの各処理は、そのような処理を実行するためのプログラムを、例えば磁気ディスク、半導体メモリなどの記録媒体に記録し、該記録媒体に記録されたプログラムをクライアントおよびサーバにそれぞれ読み込ませて実行させるようにしてもよい。

【0042】

【発明の効果】以上説明したように構成される本発明によれば、クライアントのインストール時に生成された環境パラメータは、環境パラメータフォーマットに基づいて、環境設定項目等のデータを含まない簡略化されたデータとしてサーバ側で保管されるので、不慮のクライアント環境の破壊があっても再インストール時に復旧することができるとともに、多大なバックアップ容量を必要とせず、バックアップ時間も短縮することができ、信頼性の高い、低コストなサーバシステムを提供することが

できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の自動環境構築用パラメータ生成方式を適用したクライアント・サーバ・システムの一実施形態を示すブロック図である。

【図2】図1に示すクライアント・サーバ・システムにおける再インストール時の自動環境構築用パラメータ生成の手順を示す処理工程図である。

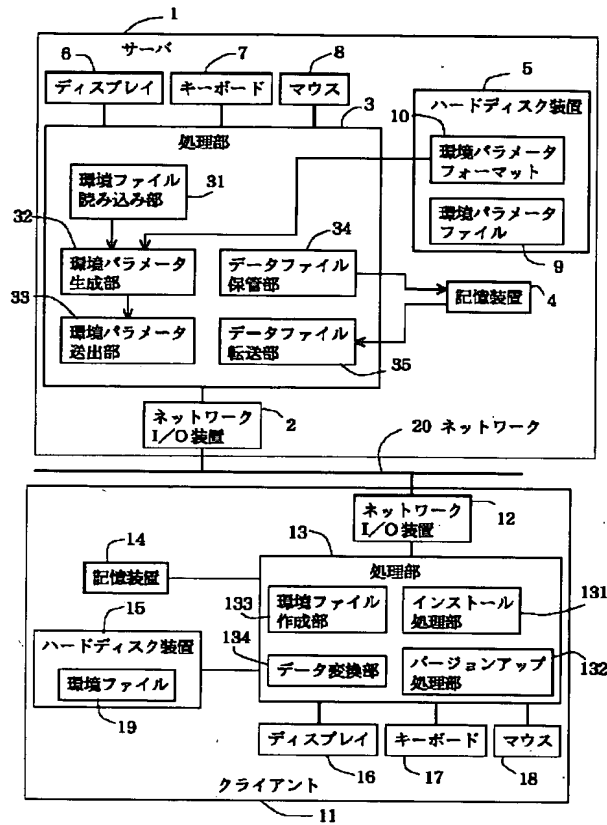
【図3】(a)は環境パラメータフォーマットの記述例、(b)は環境ファイルの記述例、(c)は環境パラメータファイルの記述例を示す図である。

【符号の説明】

- 1 サーバ
- 2, 12 ネットワークI/O装置
- 3, 13 処理部
- 4, 14 記憶装置
- 5, 15 ハードディスク装置
- 6, 16 ディスプレイ
- 7, 17 キーボード
- 8, 18 マウス
- 9 環境パラメータファイル
- 10 環境パラメータフォーマット
- 11 クライアント
- 19 環境ファイル
- 20 ネットワーク
- 31 環境ファイル読み込み部
- 32 環境パラメータ生成部
- 33 環境パラメータ送出部
- 34 データファイル保管部
- 35 データファイル転送部
- 131 インストール処理部
- 132 パージョンアップ処理部
- 133 環境ファイル作成部
- 134 データ変換部



【 図1 】



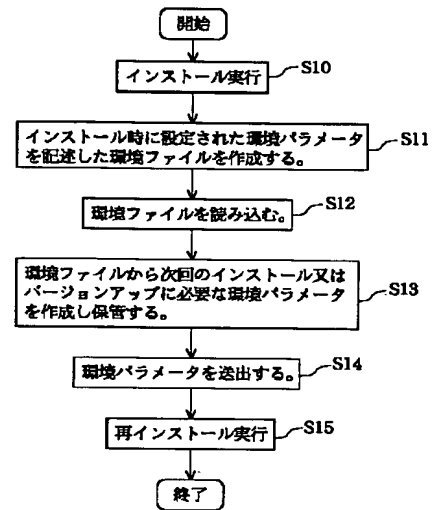
【 図3 】

- [Application1]  
 Path = C : \* default \* path \*  
 (a) Option1 = Transfer, y = Yes, n = No  
 Option2 = Time, 1 = 1, 2 = 2, 3 = 3, 4 = 4, 5 = 5  
 Option3 = Count, y = On, n = Off

- [Application1]  
 Path = C : \* directory1 \* directory11 \*  
 (b) Option1 = Yes  
 Option2 = 5  
 Option3 = On

- [Common Parameters]  
 Host Name = abc001  
 (c) [Application1]  
 Path = C : \* directory1 \* directory11 \*  
 Option1 = y  
 Option2 = 5  
 Option3 = y

【 図2 】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

---